W730 无线视频传输器

使用说明

V1.3 2010-05-06

适用以下型号：

W730U/UP - WCDMA
W730V/VP - CDMA1x EVDO
W730T/TP - TD-SCDMA
W730C/CP - CDMA1x RTT
W730E/EP - EDGE/GPRS

北京百目技术有限公司 www.baimu.com.cn

目录

I 设备说明 4
1.1 技术参数 4
1.2 系统组成及特点 6
1.3 端口说明 7
1.3.1 设备外观 7
1.3.2 数据串口 P2：COM1/2(AUXCOM1/2) 8
1.3.3 输入输出端子 P1 9
1.3.4 视频输入端子 Video1～4 10
1.3.5 音频输入输出端子：见 P2 串口信号定义 10
1.3.6 SIM/UIM 卡插座 10
1.3.7 天线插座 10
1.4 工作方式 11
1.4.1 系统结构 11
1.4.2 典型应用模式 12
1.4.3 设备激活方式 14
II 设备安装 15
2.1 安装 15
2.2 配置设置 15
2.3 测试启动视频传输 15
2.4 状态指示灯 16
III 控制台命令 17
3.1 启动控制台 17
3.2 控制台命令格式 17
3.3 JM 控制台命令列表 18
3.4 JM 控制台命令解释 19
3.4.1 启动控制台 JM 19
3.4.2 关闭控制台 JM-END 19
3.4.3 系统基本信息 JM-IFB 19
3.4.4 发送 IMSI 号码 JM-IMSI 19
3.4.5 清除系统设置 JM-CLRCFG 19
3.4.6 拨号参数 JM-DLC 20
3.4.7 无线 Modem 接口参数 JM-MDP 20
3.4.8 无线 Modem 初始化指令 JM-MDC 21
3.4.9 传输器名称标识 JM-STN 21
3.4.10 访问密码 JM-USP 21
3.4.11 定时启动 JM-TRT 22
3.4.12 外触发启动 JM-TRX 23
3.4.13 外触发信号 JM-TRXP 23
3.4.14 外触发录像 JM-TRXR 23
3.4.15 接收服务器地址 JM-HSA 24
3.4.16 接收服务器临时地址 JM-HSAD 24

3.4.17 接收服务器域名 JM-HSN 25
3.4.18 接收服务器临时域名 JM-HSND 25
3.4.19 显示接收服务器域名和地址 JM-HSI 26
3.4.20 短信提示 JM-SMI 26
3.4.21 设备复位 JM-REBOOT 27
3.4.22 测试开关量输入 JM-TXI 27
3.4.23 测试开关量输出 JM-TXO 27
3.4.24 设置在线时间表 JM-TRC 28
3.5 关于接收服务器固定地址（静态地址）和临时地址（动态地址） 28
IV 短信命令 29
V 应用模式、设定及要点 30
5.1 短信启动 30
5.2 永远在线 30
5.3 定时启动/在线时间表启动 31
5.4 报警触发启动 31
5.5 在线定时抓拍 32
5.6 在线触发抓拍或录像 32
5.7 设备离线启动模式和服务器连接/在线事件的配合使用 33
5.7.1 短信启动连接：抓拍一张图片后自动离线 33
5.7.2 短信启动连接：记录一段视频录像后自动离线 33
5.7.3 定时启动连接：抓拍一张图片后自动离线 33
5.7.4 定时启动连接：记录一段视频录像后自动离线 33
5.7.5 报警触发启动连接：上传触发即时抓拍图片后自动离线 34
5.7.6 报警触发启动连接：抓拍一张图片后自动离线 34
5.7.7 报警触发启动连接：记录一段视频录像后自动离线 34
5.8 异常处理 34
5.8.1 连接失败处理 34
5.8.2 意外断电处理 34
5.8.3 硬件看门狗 34
5.9 如何节省流量费用 35
VI 工具软件 36
6.1 FlashProg 固件升级工具 36
6.2 Con700 参数配置工具 37
VII 接收软件 40
VIII 接收软件二次开发包 40

I 设备说明

1.1 技术参数

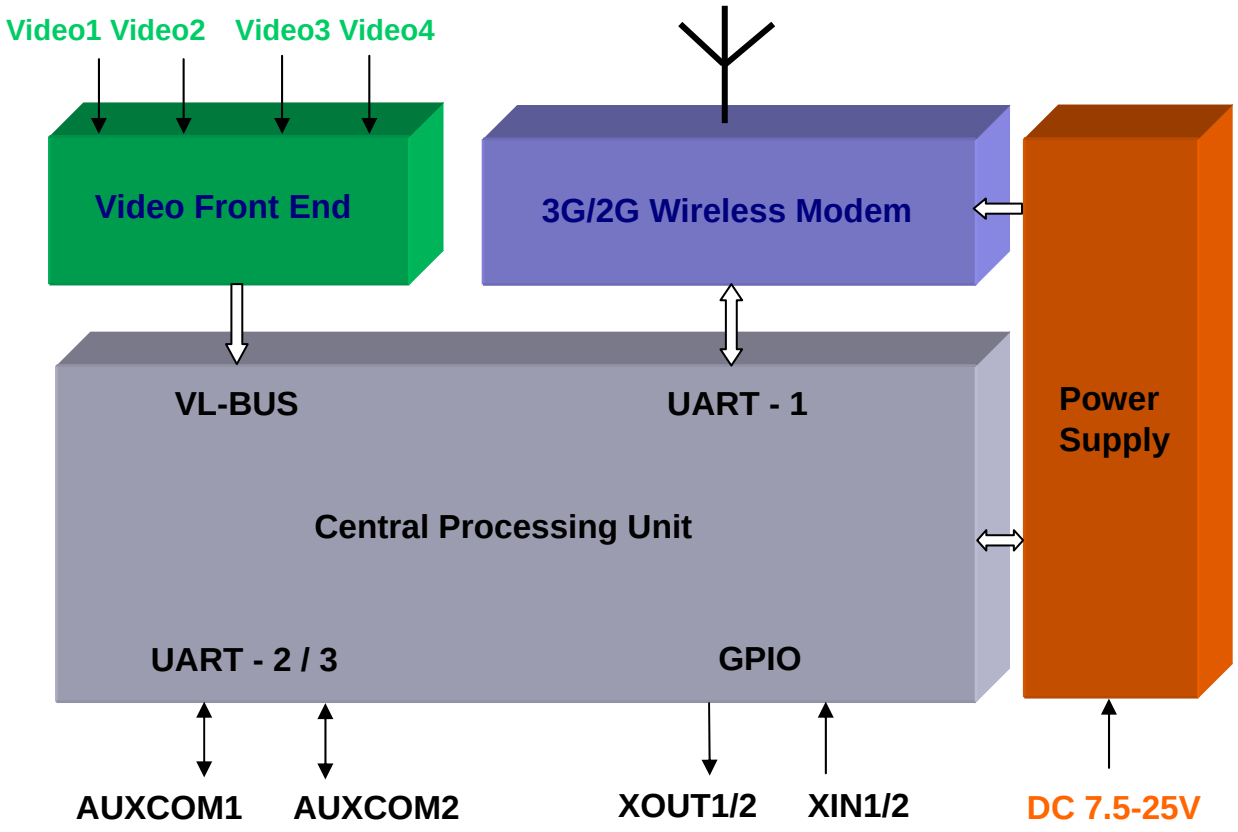
视频	4 路 PAL/NTSC 制彩色或黑白复合模拟视频（CVBS）信号 75 欧姆输入阻抗，1Vp-p
视频压缩	同时支持 CAMEC 视频流压缩格式和 JPEG 照片压缩格式 压缩编码器像素分辨率：64x64 – 704x576，调节步长为 32 常用分辨率：160x120,176x144,320x240, 352x288,640x480,704x576 彩色压缩编码或黑白压缩编码可选。 连续帧序列压缩和单帧压缩可选。
音频	730U/UP,W730V/VP,W730T/TP 支持双向音频传输功能 1 路音频输入＋1 路音频输出 音频输入：阻抗 5K 欧姆，输入信号范围 100mV～1V，内置驻极体麦克风供电电路 音频输出：最大输出电压 3Vp-p，最大输出功率 0.5W/8 欧姆负载
音频压缩	双向音频同步压缩解压缩，8khz 采样率，16bit 量化，LPC
无线网络	W730U/UP – WCDMA 3 频，HSDPA/HSUPA；EDGE/GPRS4 频，Class 12 W730V/VP – CDMA2000 1x EVDO Rev.A 800M W730T/TP – TD-SCDMA 128kbps UL，GPRS 双频，Class12 W730C/CP – CDMA2000 1x RTT 800M W730E/EP – EDGE/GPRS 4 频，Class12 支持 PPP,IP,TCP,UDP,ICMP,DNS 等协议，支持 IP 或域名寻址
启动方式	短信启动，可定时自动关断 定时器启动 – 1-65535 分钟，可定时自动关断 在线时间表启动 – 一天 24 小时内可设置 16 个不同的在线时段**(备注 1)** 外触发启动 – 开关量输入 1/2，常开或常闭触点，可定时自动关断 本地主机命令启动(通过 AUXCOM1)
安全保护	1 管理员密码 + 3 普通用户密码
数据串口	2 个：COM1(AUXCOM1)和 COM2(AUXCOM2) 速率：1200bps – 57600bps, 格式：8-n-1/8-e-1/8-o-1/8-m-1/8-s-1 可支持 2 路双向串行数据与视频同时传输 AUXCOM2 支持 GPS NMEA 格式数据过滤和定时扫描，可有效减少 GPS 数据对通讯带宽的占用 具备数据帧自动判别功能，防止分割用户数据报文
开关量输入 **开关量输出** **报警触发**	2 路 TTL 电平，内置上拉电阻 1 路，P-MOS 电子开关，工作电压 5-15V，负载电流<500mA 2 路报警触发输入（和开关量输入共用） 支持常开(NO)或常闭(NC)报警触发信号 支持报警录像： 报警前、报警后可记录 16 秒的现场图像，记录格式为 JPEG，记录速度为 2 帧/秒

GPS	W730_P 型号内置 GPS 定位模块，NMEA0183 输出数据格式
电源	输入电源： 直流 7.5V～25V，30V 过压保护，反极性保护，过流保护 功耗： 待机功耗约 0.5~0.8W 传输工作功率 2~3W 2~5W(W730E/EP) 实际消耗功率跟无线网络关系密切
尺寸	120 x 90 x 28mm (WxDxH) 145 x 90 x 28mm (WxDxH) 含两侧固定耳

备注 1：只有 W730 系列的 3G 型号并且其固件版本在 V1.73 以上才能支持该功能

1.2 系统组成及特点

W730 系统结构框图



W730 无线视频传输器在一个体积小巧的机壳内集成了视频/音频采集/压缩、通讯协议控制、无线 Modem 模块、电源等功能部件，所有运行软件都已在板固化，只需连接上摄像机，通电后就可以立即开始工作。W730 无线视频传输器本身是一个高度集成化的系统，现场不需其他任何辅助设备就可以独立工作，具有安装灵活、维护方便、可靠耐用等优点，特别适合远程监控领域。

W730 无线视频传输器可同时连接 4 台摄像机，可由接收软件选择传输其中某一路的视频图像。有多种方式可启动 W730 开始视频图像传输，既可以由短信启动，也可以定时启动或用触发信号启动，还可以由现场其他主机设备控制启动。

W730 的另一个显著优点是可以同时传输多路数据信息。W730 可以做到在传输一路现场视频图像的同时传输两路双向透明串行数据和一路 I/O 扫描数据，也就是说一台 W730 相当于“1 台无线视频监控传输器 + 2 台无线数据终端（DTU）”。

W730 内同时配备 CAMEC 视频和 JPEG 图片两种压缩编码器，压缩分辨率从 160x120 到 704x576，用户可根据需要选择合适的压缩编码方式。

W730 内配备完善的 TCP/IP 协议栈，并根据无线网络环境进行了专门的优化调整，可以很好的适应误码率和丢包率都比较高的无线通讯环境。

W730_P 型号内部还集成了 GPS 模块，特别适合车辆、船舶方面的应用。

1.3 端口说明

1.3.1 设备外观

【整体外观】

【前面板】

【后面板】

1.3.2 数据串口P2：COM1/2(AUXCOM1/2)

辅助数据串口 AUXCOM1(COM1)/AUXCOM2(COM2)是两个完全相同的三线制 RS232 异步串口，可用来连接现场的其他设备，在传输视频的同时支持两路双向串行数据的传送。可以实现对现场设备的遥测和遥控。

在设备处于离线待机状态下，AUXCOM1 口可作为配置和诊断串口，现场主机或安装人员可通过“AT”和“JM”指令对内置的无线 Modem 模块和传输器进行配置或诊断操作。另外，配合专用的工具程序还可以通过 AUXCOM1 对设备的固件程序进行现场升级。

在连线状态下 AUXCOM1/2 的波特率由远端服务器主机上的服务器程序遥控设定，范围在 1200bps-57600bps,帧格式固定为 8-n-1。在离线待机状态下 AuxCOM1/2 的波特率固定为 9600bps，格式是 8-n-1。**AuxCOM1/2 两个端口只能工作在相同的波特率下。**

AUXCOM2 的数据输入端具备 GPS 数据扫描过滤功能。可以在 1－15 秒的范围内设置 GPS 定位数据的传送时间间隔，并且可以指定要传输的 GPS 定位数据字段（NMEA0183 格式），这两种设置结合起来可以大大减少不必要的定位数据传送，从而达到节省无线通信数据流量的目的。

AUXCOM2 的数据输出端可以选择为 RS232 方式或者是 RS422/485 方式，RS485 信号在 P1 插座上输出。内置 GPS 模块的 W730CP/GP/EP 型号，AUXCOM2 的输入端在设备内部被用于连接接收 GPS 模块输出的定位数据，在这些型号上 P2 插座上 RXD2 信号是无效。

串行数据输入端口上有智能数据包判别功能，可以自动识别输入的串行用户数据帧，尽量保证按原输入数据包的间隔向上传送数据，避免分割用户数据包，方便用户编写数据接收程序。

辅助数据串口 P2 信号定义：

引脚号	名称	类型	描述
1	**TXD2**	输出	AuxCOM2 数据输出，RS232 电平
2	**TXD1**	输出	AuxCOM1 数据输出，RS232 电平
3	**RXD1**	输入	AuxCOM1 数据输入，RS232 电平
4	**AUDIO_OUT**	输出	音频输出（1）
5	**GND**	地	信号地
6	**RXD2**	输入	AuxCOM2 数据输入，RS232 电平 (2)
7	**NC**	空	
8	**NC**	空	**保留，请不要连接任何信号**
9	**AUDIO_IN**	输入	音频输入（1）

备注: （1）W730C/CP/E/EP 型号中该信号无效

（2）W730UP/VP/TP/CP/EP 型号中该信号无效

1.3.3 输入输出端子P1

输入输出插座 P1 包含 4 组信号：电源 PWR、控制开关 SW、报警开关量输入 ALM、485 输出。

❒ **电源输入 PWR：**

端子(+)：电源正极
端子(G)：电源负极（地）

供电电压为 7.5V-25V 直流，建议采用 12V 供电电压。设备耗电大约是待机 0.5W、工作 2-5W，为了保证长时间工作的稳定性，建议供电电源功率在 10W 以上。

❒ **控制开关 SW：**

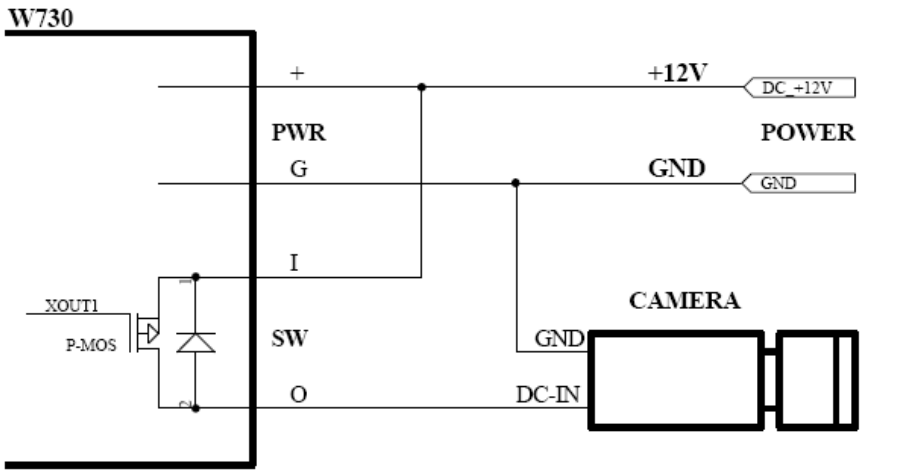
端子(I)：驱动电源输入（＋极）
端子(O)：负载驱动端

驱动电源电压为 5V-15V 直流，最大负载电流为 500mA。该端子可用来直接驱动一个小功率直流负载，比如小功率继电器、摄像机等等。SW 开关与设备上、下线联动，同时也可以通过设置实现与报警触发联动、与定时触发联动，通过这样的联动关系 W730 可以通过 SW 控制外围设备在需要的时候开启和关闭。比如，通过 SW 控制一个摄像机，就可以实现只在设备连线的时候才接通摄像机电源，达到节省电力的目的，特别适用一些通过电池/太阳能供电的应用场合。SW 由设备内部定义的 XOUT1 信号控制，软件编程的时候控制 XOUT1 端子即可。

当满足下列条件时，SW 接通：
- 设备正在传输视频或者抓拍照片
- 设置了报警触发联动，并且已经监测到一个有效的报警触发
- 操作者在远端通过软件控制接通

当满足下列条件时，SW 断开：
- 设备上电后
- 停止视频传输或者照片抓拍
- 报警触发联动已经超时
- 操作者在远端通过软件控制断开

【典型应用：控制摄像机电源】

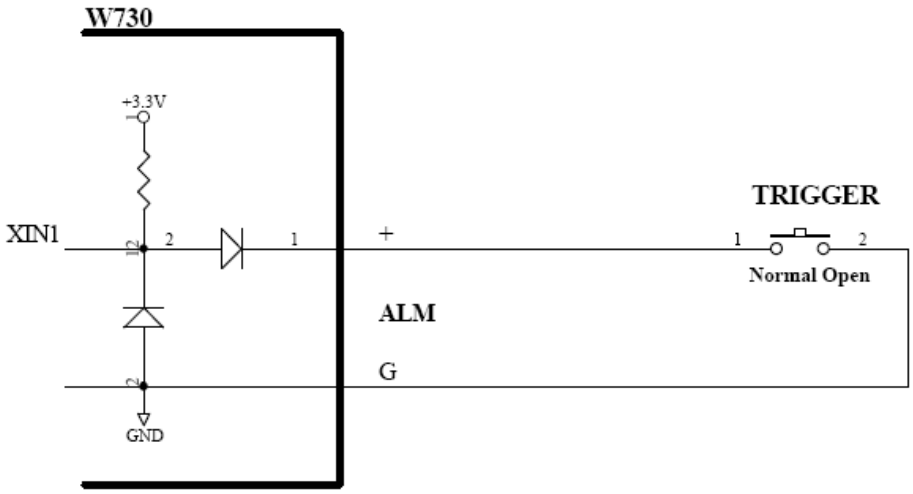


❒ **报警触发输入 ALM**

端子(+)：触发信号输入
端子(G)：信号地

报警触发输入信号建议使用无源干触点信号。如果使用有源触发信号，信号电平必须符合 TTL 电平规范。ALM 端子上配接的触点类型可以设置，可以配接“常开”触点或者“常闭”触点输出的报警传感器。ALM 端子连接设备内部 XIN1 信号，软件编程时检测 XIN1 信号。

【典型应用：常开触点触发报警】



❒ **RS485 驱动输出：485**

端子(A)：485 信号正极
端子(B)：485 信号负极

485 端子是单向的驱动端子，驱动电平符合 RS485/422 规范。该输出由设备内部的 AUXCOM2 的数据输出端(TXD2)驱动，软件编程时通过向 AUXCOM2 写入数据串即可驱动该端子。一般该端子用来控制云台镜头解码器。

1.3.4 视频输入端子Video1～4

视频输入 Video1~4 用来接入来自摄像机的视频信号。可以适配 PAL/NTSC 制彩色或黑白复合模拟视频（CVBS）信号，输入阻抗为 75 欧姆，电压范围 0.2-1.25Vpp。设备内部通过一个 4:1 的多路切换电子开关选择要传输的摄像机信号，可以由软件远程遥控切换。

1.3.5 音频输入输出端子：见P2 串口信号定义

1.3.6 SIM/UIM卡插座

用尖锐硬物向内顶压卡座旁的黄色按钮即可弹出抽屉，将 SIM 卡金属触点朝上放入抽屉插回卡座。

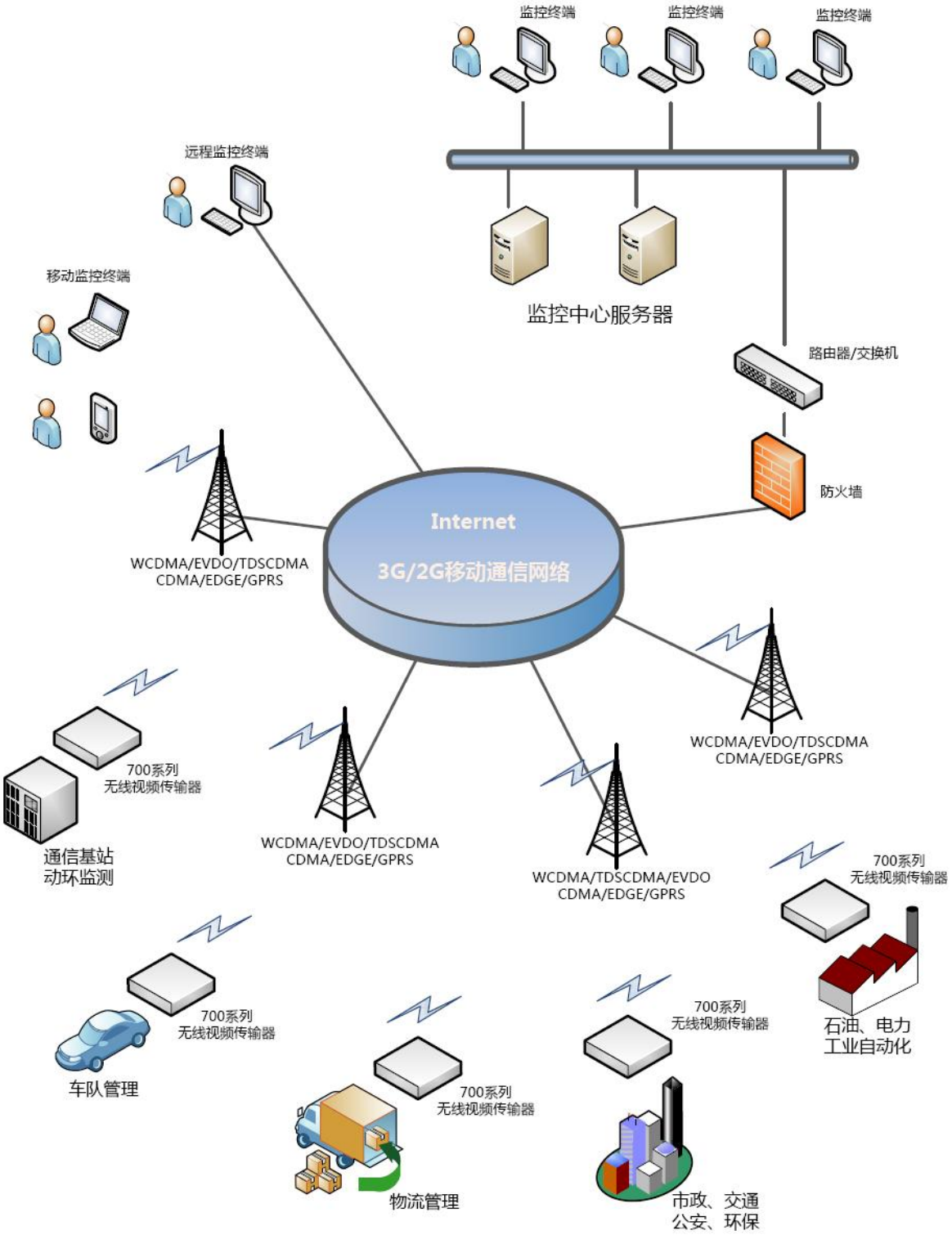
1.3.7 天线插座

天线插座规格为 SMA Female，MDM 连接无线通讯天线，GPS 为外接 GPS 天线插座，只有 W730_P 系列型号才安装有 GPS 天线插座。GPS 外接天线为有源天线，GPS 天线插座的信号线芯有驱动电源输出（+3V），切忌短路，以免损坏 GPS 模块。

1.4 工作方式

1.4.1 系统结构

W730 无线视频传输器是一个在监控现场独立工作的设备，它通过 CDMA/GPRS/EDGE 无线方式接入 Internet 网络，通过 Internet 网络将现场的视频图像传输给远端的监控主机。整个监控系统以中心服务器为核心，前端现场的 W730 无线视频传输器和后端的监控终端都同时连接到中心服务器上，可以实现多个监控终端对多个现场的同时监控。



1.4.2 典型应用模式

W730 不但可以独立工作，还可以通过自带的两个辅助通讯串行口(AuxCOM1/2)与现场其他设备相连接，一起协调工作，方式大致分以下三类：

1） 控制现场设备

监控主机利用 W730 提供的透明串行数据通道可以控制现场的其他设备，如：PLC、云台/镜头控制器、空调、电源或其他执行机构。

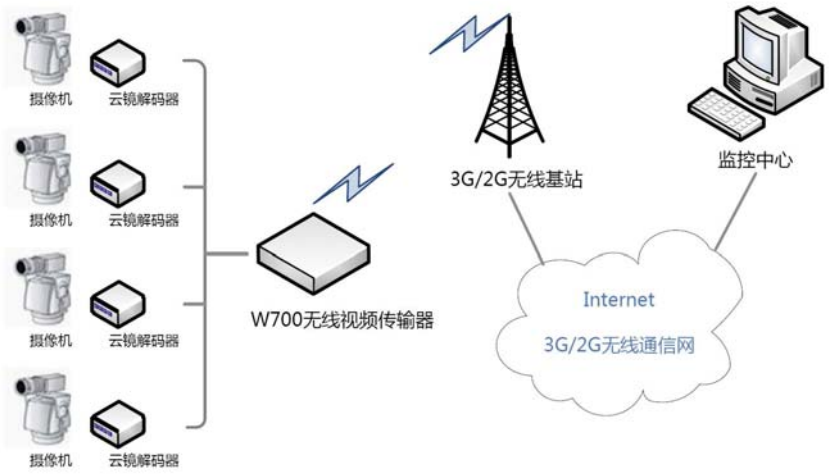
2） 搭载其他现场设备的回传数据

W730 利用其透明串行数据传输功能可将现场其他设备的数据回传给远端的监控主机，如：GPS 定位数据、数据采集模块的测量数据等等。

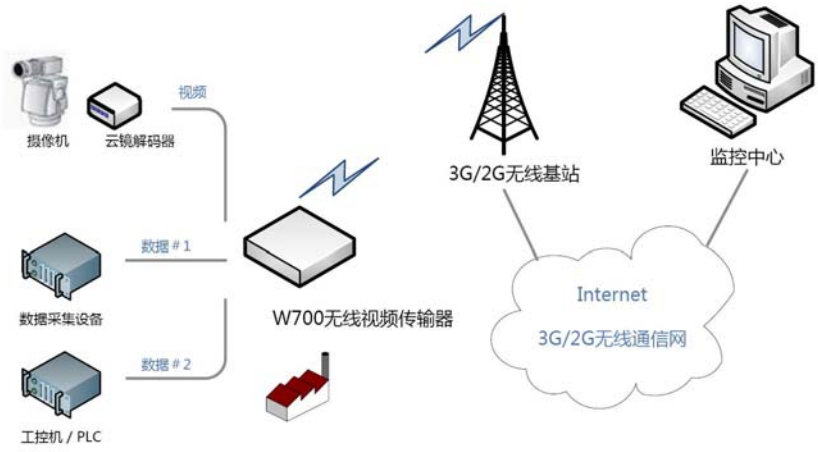
3） 受现场其他主机控制

现场其他主机可通过W730 的AuxCOM1 口在离线状态下对其进行控制，比如主动连接远端主机启动视频传输。控制指令可参见（III.控制台命令）。

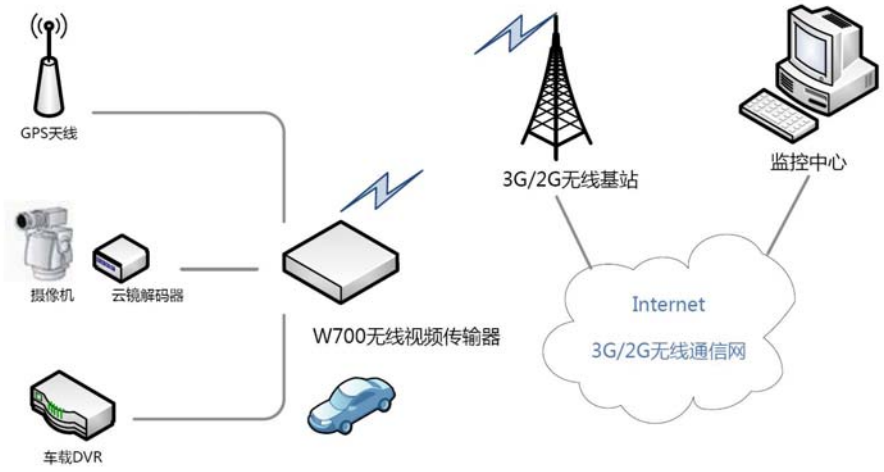
W730 常见的应用模式有以下四种：



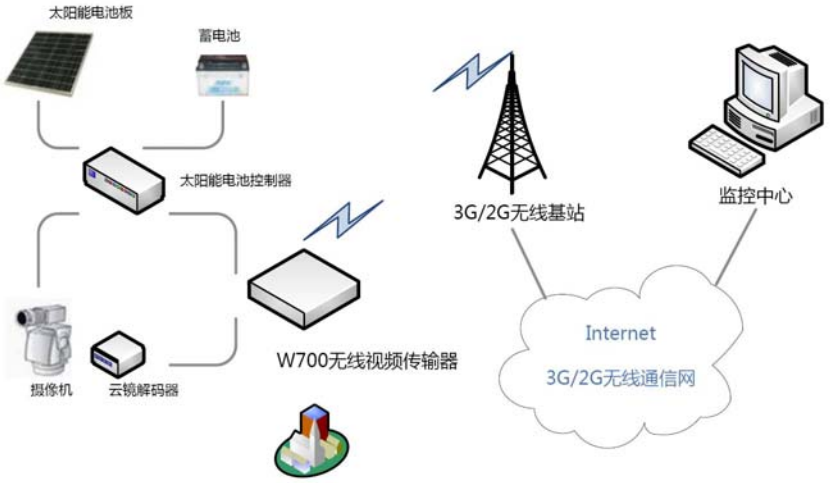
W700系列无线视频传输器 - 基本应用模式



W700系列无线视频传输器 - 工业测控应用模式



W700系列无线视频传输器 - 车载应用模式



W700系列无线视频传输器 - 太阳能供电应用模式

1.4.3 设备激活方式

W730 上电后一般处于离线的待机状态，有多种方式可启动 W730 与服务器主机连接开始视频传输。主要启动方式有以下 4 种：

1） 短信启动

这是比较常用的一种启动方式，具体作法是监控端发送一条包含启动指令的短信给某一现场的W730，该W730 设备收到短信后按短信指令提供的数据启动与监控端的连接并传输现场视频图像。短信启动指令可参见关于“JM-HSAD”指令的解释。

2） 定时启动

W730 可设定“等待时长”和“在线时长”。在经过设定的“等待时长”后，W730 会按预置的固定地址连线呼叫远端监控主机，连接成功后可开始回传现场视频图像；在连线时间达到预设的在“线时长后”后W730 会主动断开与监控主机的通讯，自动回到离线待机状态。在又经过设定的“等待时长”后，会重复上述“连线-传输-离线”的工作流程。定时启动功能可由远端监控主机在连线时遥控设定，也可以通过AuxCOM1 口用“JM-TRT”控制台命令来设定。

如果“等待时长”和“在线时长”都设置为“0”，W730 上电后就自动启动并保持处在“永远在线”状态。

3） 外触发启动

W730 可被 XIN1/2 开关量输入端口上的信号变化触发启动。触发信号可以是由高电平->低电平（开路->短路）的闭和信号，也可以是由低电平->高电平（短路->开路）的开路信号。触发信号的通道和每个通道的信号类型（开路/短路），以及在线时长都可以设定。还可以设定一路 XOUT 作为报警联动输出，在报警触发后该联动输出生效可驱动一个现场设备动作。

W730 还具有报警现场图像记录的功能，可记录报警触发前 16 秒和报警触发后 16 秒内的现场图像。图像的存储格式是 JPEG，存储速度是 2 帧/秒。

报警触发功能还可以设定上电延时，可以在设备上电后延时一定事件后才开始生效，达到延时布防的效果。

外触发启动功能可由远端监控主机在连线时遥控设定，也可以通过AuxCOM1 口用“JM-TRX”、“JM-TRXP”、“JM-TRXR”控制台命令来设定。

4） 本地主机启动

现场其他主机可通过W730 的AuxCOM1 口向其发出相关的控制台命令，可对W730 的连线参数进行设置并启动与远端监控主机的连接。控制指令可参见（III.控制台命令）中关于“JM-HSAD”指令的解释。

II 设备安装

2.1 安装

1）确保设备处于断电状态
2）参照(1.3.1)插入SIM卡
3）参照(1.3.1)拧紧天线连接器
4）参照(1.3.1)用随机所配串口线连接PC机的一个COM口
5）设备上电，观察 P、S、L 三个指示灯，正常的指示灯闪烁状态是：

上电自检:	P	常亮
	S	均匀闪烁，半秒亮、半秒灭
	L	常亮或者闪烁
自检后待机:	P	常亮
	S	长时间灭，偶尔短促闪烁 1－3 下
	L	常亮或者闪烁

6）用超级终端或者其他串口终端程序配置设备，或者直接利用随机光盘里面的 Con700 程序对设备进行配置。（参见下节）

2.2 配置设置

用随设备提供的串口电缆连接AuxCOM（实际使用AuxCOM1）口和PC机的一个串口(COM1、2…)，在PC机上用串口终端软件（如：超级终端）通过“AT”或“JM”指令可对无线Modem和W730 做全面的设置。无线Modem控制命令可参见GPRS或CDMA无线模块的AT指令文档，W730 的设置指令可参见(III控制台命令)。

也直接利用随机光盘里面的Con700 程序对W730 进行配置，具体操作参见（6.2 Con700 参数配置工具）。

通过 AuxCOM1 口进行配置设置只能在设备处于待机状态下，端口的通讯参数是:9600bps/8-n-1/无流量控制。W730 在上电后经过 5-10 秒的自检后进入待机状态，这时设备通过 AuxCOM1 输出一个字串“JM OK!<CR><LF>”。待机状态可通过“工作状态”指示灯的闪烁方式和频率来判断。

不同工作模式的配置要点请参见(V 常见使用模式及设定)。

2.3 测试启动视频传输

可使用短信启动模式来测试视频传输，具体操作步骤如下：
1） 在断开电源的情况下按（2.1）的指示安装上SIM/R-UIM卡。
2） 给设备上电，参照（2.4）观察“工作状态”指示灯的闪烁情况。上电大约 10 秒后，“无线链路”指示灯应该闪烁表示已完成网络注册，“工作状态”指示灯应按于待机/离线状态方式闪烁。
3） 安装“无线视频监控接收服务器 WSServer”软件。

4） 在菜单中选择“操作”-->“设置”，选择合适的网络连接，注意 IP 地址和端口设置是否正确，端口一般选择系统中其他软件未使用的端口。如果系统有防火墙请开放对应端口。

5） 在菜单中选择“操作”-->“启动服务”。

6） 激活站点：在菜单中选择“帮助”-->“系统信息”,在“短信功能”卡页中会显示激活短信字串。

短信方式： 将该内容字符串通过手机发送至对应的测试站点。

串口方式： 用串口线连接 W730 的 AUXCOM1 和 PC 机串口，在诸如“超级终端”这类的串口终端软件中输入激活短信字串。相关控制指令可参见（III.控制台命令）中关于“JM-HSAD”指令的解释。

7） 设备在收到短信后开始拨号上网，在上网成功后接收软件会提示连接成功并开始接收图像。

注意事项：

1） 接收电脑最好有真实的 IP 地址，一般 ADSL、电话拨号、专线等上网方式都可以获得真实 IP 地址。如果采用 ADSL+路由器模式，请在路由器中做相应的端口映射设置。目前暂时不支持通过代理服务器上网方式。

2） 如果使用防火墙软件或 WindowsXP 及后续操作系统，请暂时将防火墙关闭或开放相应端口。

3） 手机请使用英文模式发送短消息,，中间不能插入空格。

2.4 状态指示灯

W730 有三个状态指示灯：电源 P、工作状态 S、无线链路 L。下面分别介绍：

O 电源指示灯 P

指示灯	说明
常亮	电源正常
不亮	没有供电电压，电压极性接反，电源欠压或过压

O 工作状态指示灯 S 2 秒周期，0.1 秒单位，<0> =亮，<.>=灭

指示灯	说明
0.	待机/离线
0.0. . . .0.0	接收处理短信
00000. . . . . 00000.	自检或拨号
0.0.0.0.0. 0.0.0.0.0.	上线

O 无线链路指示灯 L

指示灯	说明
常灭	掉电或未注册
常亮	掉线或网络故障（某些型号：正常工作，已注册）
闪烁	正常工作，已注册

备注：无线链路指示灯由 W730 内部的无线 Modem 模块直接驱动，不同型号的产品由于内置无线模块不同，该指示灯的闪烁规律也有所不同。

III 控制台命令

3.1 启动控制台

用随设备提供的串口电缆连接 AuxCOM（实际使用 AuxCOM1）口和 PC 机的一个串口(COMx)，在 PC 机上用串口终端软件（如：超级终端）通过“AT”或“JM”指令可对无线 Modem 和 W730 做全面的设置。无线 Modem 控制命令可参见 GPRS 或 CDMA 无线模块的 AT 指令文档，W730 的设置指令可参见后面的命令解释。

通过AuxCOM1 口进行配置设置只能在设备处于待机状态下，端口的通讯参数是:9600bps/8-n-1/无流量控制。W730 在上电后经过 5-10 秒的自检后进入待机状态，这时设备通过AuxCOM1 输出一个字串“JM OK!<CR><LF>”。待机状态可通过“工作状态”指示灯的闪烁方式和频率来判断。（参见 2.4 状态指示灯）

如果设备处于上电后立即上线的设置状态，自检后会出现 10 秒钟等待的提示信息：

```
Press "JM" + <Enter> key to open the console. Wait for 10s ...
```

如果 10 秒内不输入 JM 或者 AT 命令，设备将关闭控制台并立即进入拨号上线过程。

在终端软件中键入“JM”然后按“回车(Enter)”键，如果显示回应字串“OK”就表示 W730 已进入控制台模式，下面就可以“AT”或“JM”指令可对无线 Modem 和 W730 做配置诊断操作。如果超过 60 秒没有任何命令输入，W730 将自动退出控制台模式，返回待机状态。也可以输入“JM-END”命令 W730 退出控制台模式。

3.2 控制台命令格式

W730 的控制台命令分 AT 指令和 JM 指令两大类，AT 指令用于设置内置无线 Modem 模块，JM 指令用于配置 W730 视频传输器。

一般而言这两类指令都具有如下格式：“AT[cmd]<CR><LF>”/ “JM-[cmd]<CR><LF>”

AT/JM-	：	命令前缀
[Cmd]	：	命令字串
<CR><LF>	：	回车控制字符（0x0d）和换行控制字符(0x0a)，一般在终端软件中按下“回车(Enter)”键时软件自动发送这两个字符，在命令格式描述中可以代表按下“回车”键。只有发送“回车键”命令才发送给 W730 设备或者内部的无线 Modem 模块

注意：如果不是对无线模块特别熟悉，不建议使用 AT 命令，以免造成不必要的损失

3.3 JM控制台命令列表

JM	：	启动控制台
JM-END	：	关闭控制台
JM-IFB	：	显示系统基本信息
JM-IMSI	：	发送IMSI号码至指定手机
JM-CLRCFG	：	清除系统设置
JM-DLC	：	拨号参数
JM-MDP	：	设置W730 传输板与无线Modem的通讯接口速率
JM-MDC	：	附加的无线Modem初始化指令
JM-STN	：	传输器名称标识
JM-USP	：	访问密码
JM-TRT	：	定时启动参数
JM-TRX	：	外触发参数
JM-TRXP	：	外触发输入信号
JM-TRXR	：	外触录像设置
JM-HSA	：	接收服务器地址
JM-HSAD	：	接收服务器临时地址（临时地址离线后清除）
JM-HSND	：	接收服务器临时域名（临时域名离线后清除）
JM-HSN	：	接收服务器固定和临时域名设置
JM-HSI	：	显示接收服务器固定和临时地址、域名设置
JM-SMI	：	短信提示设置
JM-REBOOT	：	设备复位，重新启动
JM-TXI	：	测试开关量输入信号
JM-TXO	：	测试开关量输出信号
JM-TRC	：	在线时间表启动参数

3.4 JM控制台命令解释

在下面描述文字中“<CR><LF>”代表回车控制字符（0x0d）+ 换行控制字符(0x0a)，在终端软件中代表按下“回车(Enter)”键。

如果命令执行成功，W730 将回送“OK<CR><LF>”，如果失败或非法指令则回送“ERROR<CR><LF>”。

3.4.1 启动控制台 JM

命令格式： JM<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 启动控制台，W730 回送“OK”表示控制台已启动

3.4.2 关闭控制台 JM-END

命令格式： JM-END<CR><LF>
回应： END OF SESSION<CR><LF>
OK<CR><LF>
说明： 关闭控制台，W730 回送“OK”表示控制台已关闭。
如果设置了可以立即执行的命令，该命令将在本指令执行后立即得到执行。

3.4.3 系统基本信息 JM-IFB

命令格式： JM-IFB<CR><LF>
回应： “... ...”
OK<CR><LF>
说明： 显示系统基本信息

3.4.4 发送IMSI号码 JM-IMSI

命令格式： JM-IMSI=nnnn<CR><LF>
回应： SEND IMSI TO: nnnn
OK<CR><LF>
说明： 将机内SIM/UIM卡上的IMSI号码以短信形式发送到号码为nnnn的移动设备(手机）上面。

3.4.5 清除系统设置 JM-CLRCFG

命令格式： JM-CLRCFG=ALL<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除系统设置。
包括： 拨号参数、附加的无线Modem初始化指令、设备名称标识、访问密码、接收服务器的所有类型的地址、定时启动参数、外触发启动参数。

3.4.6 拨号参数 JM-DLC

设置命令： JM-DLC=nnn,uuu,ppp<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置用户指定的特殊拨号参数。[nnn]为拨号号码，[uuu]为用户名，[ppp]为密码。
当设备进行拨号上网操作时使用该命令所设定的参数，如果没有进行该项设置或清除该项设置，设备使用内部预置的拨号参数进行拨号。内部预置的拨号参数如下：
GPRS : 拨号号码 = *99***1#
用户名 = （空）
密码 = （空）
CDMA1x : 拨号号码 = #777
用户名 = card
密码 = card
对于 GPRS 网络，W730 内部预置的 APN 设置为“CMNET”。

清除命令： JM-DLC=<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除用户设定的特殊拨号参数。
显示命令： JM-DLC<CR><LF>
回应： DIAL NUMBER: nnn
USER NAME: uuu
PASSWORD: ppp
OK<CR><LF>
说明： 显示用户已设定的特殊拨号参数。

3.4.7 无线Modem接口参数 JM-MDP

设置命令： JM-MDP=n<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置W730和内置无线Modem之间的通讯速率。[n]为波特率,可在9600、19200、38400、57600、115200、230400 之内选择。W730 和内置无线 Modem 之间的通讯格式固定为“8-n-1”。在W730出厂时该参数被设置为“115200bps-8-n-1”，内置无线Modem也被设置同样的参数。
W730机内的传输模块通过一个内部串口与无线Modem上的串口相连接，只有两个模块上互连的串口通讯参数一致才能保证可以建立通讯连接。通过该指令可以设置传输模块上与Modem连接的串口速率，无线Modem上的对应的串口速率可通过“ AT+IPR=baud;&w”指令来设置（baud=波特率，比如115200）。

显示命令： JM-MDP<CR><LF>
回应： MODEM PORT = nnnbps, 8-n-1
OK<CR><LF>
说明： 显示当前的Modem接口通讯参数。

3.4.8 无线Modem初始化指令 JM-MDC

设置命令： JM-MDC=n,modem_cmd<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置内置无线 Modem 的附加初始化指令，W730 最多可存储 2 条附加初始化指令。
[n] 为指令索引，n = 1,2 用于索引两条初始化指令
[modem_cmd] 为初始化指令
如果 W730 内部保存有用户设置的无线 Modem 的附加初始化指令，在拨号上网操作前这些指令将被引用。下面以用户设置特殊的 APN 来举例说明：
JM-MDC=1,AT+CGDCONT=1,"IP","MYNET"
W730 在拨号上网操作前将把指令串[AT+CGDCONT=1,"IP","MYNET"]发送给无线 Modem。

清除命令： JM-MDC=n<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除用户设置的无线 Modem 附加初始化指令。
[n]为指令索引，n = 1,2 用于索引两条初始化指令

显示命令： JM-MDC<CR><LF>
回应： MODEM INIT CMD-1: modem_cmd
MODEM INIT CMD-2: modem_cmd
OK<CR><LF>
说明： 显示当前的 Modem 接口通讯参数。

3.4.9 传输器名称标识 JM-STN

设置命令： JM-STN=name<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置名称标识。[name]为传输器名，该名称可给接收软件提供一个容易理解的文字标识信息。

清除命令： JM-STN=<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除用户设置的名称标识。

显示命令： JM-STN<CR><LF>
回应： SITE NAME: name
OK<CR><LF>
说明： 显示传输器当前的名称标识。

3.4.10 访问密码 JM-USP

设置命令： JM-USP=n,password<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>

说明： 设置远程访问密码，W730 最多可存储 4 个访问密码。
[n]为密码索引，n = 0 用于索引管理员/超级用户远程访问密码，n=1/2/3 用于索引 3 个普通用户的远程访问密码。
[password]为远程访问密码，1-8 个字符，可以是字母、数字、符号的组合。
需特别注意的是必须首先设置管理员/超级用户远程访问密码，在管理员/超级用户远程访问密码未设置或被清除的情况下，其他普通用户的远程访问密码是不起作用的，即任何远程访问都会被接受。

清除命令： JM-USP=n<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除远程访问密码。
[n]为密码索引，n = 0 用于索引管理员/超级用户远程访问密码，n=1/2/3 用于索引 3 个普通用户的远程访问密码。

显示命令： JM-USP<CR><LF>
回应：
```
SUPER  = ********
USER-1 = ********
USER-2 = ********
USER-3 = ********
OK<CR><LF>
```
说明： 显示当前的访问密码设置。已设置的密码显示为“********”，已设置的密码显示为空，

3.4.11 定时启动 JM-TRT

设置命令： JM-TRT=n1,n2,n3,n4<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置定时启动参数。
[n1] : 使能标记。 n1=0，关闭定时启动功能；n1=1，允许定时启动功能
[n2] : 等待时长（分钟）。n2=0..65535，n2=0 表示立即启动传输。
[n3] : 在线时长（分钟）。n3=0..65535，n3=0 表示永远在线。
如果允许定时启动功能，W730 在等待 n2 分钟后会主动上线，按内部“固定接收服务器地址”来呼叫并开始视频传输，在传输 n3 分钟后自动断开与接收服务器的连接并进入待机状态。
[n4]: XOUT 触发联动。=0，无连动功能，=1/2，XOUT1/2 为联动输出。

显示命令： JM-TRT<CR><LF>
回应：
```
ACTIVATED BY TIMER: YES
IDLE TIMER : nnn(min)
ONLINE TIMER : nnn(min)
ASST. OUTPUT : OFF
OK<CR><LF>
```
说明： 显示定时启动功能的设置参数。

3.4.12 外触发启动 JM-TRX

设置命令： JM-TRX=flag,delay,tmr,xo,xot<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置外触发启动参数。
[flag] : 使能标记。=0，关闭外触发功能；=1，允许外触发功能
[delay] : 上电布防启动延时（分钟）。=0..15 分钟。
[tmr] : 在线时长（分钟）。=1..65535（分钟），=0，表示永远在线。
[xo] : SW(XOUT1)触发联动。=0，无连动功能，=1，SW(XOUT1)为联动输出。
[xot] : 触发联动时长（分钟）。=0 一直有效，1..255=延时 1..255 分钟后自动关闭联动输出。
如果允许外触发启动功能，W730 在检测到匹配的外部触发信号后后会主动上线，按内部“固定接收服务器地址”来呼叫并开始视频传输，在传输 tmr 分钟后自动断开与接收服务器的连接并进入待机状态。

显示命令： JM-TRX<CR><LF>
回应：
```
Alarm Trigger by XIN: YES
   Power on delay : 0(min)
   Online timer : 5(min)
   ASST. OUTPUT : XOUT-1
   XOUT time out : switch off after 3(min)
OK<CR><LF>
```
说明： 显示外触发启动功能的设置参数。

3.4.13 外触发信号 JM-TRXP

设置命令： JM-TRXP=n1,n2,n3<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置外触发信号参数。
[n1] : 信号索引。n1=1/2 分别代表 XIn1/2。
[n2] : 信号使能。n2=0，关闭该信号外触发功能；n2=1，允许外触发功能
[n3] : 信号极性。n3=0，常开信号，闭合触发；n3=1，常闭信号，开路触发。

显示命令： JM-TRXP<CR><LF>
回应：
```
ACTIVATED BY XIN(ALARM INPUT): YES
XIN-1 : Enabled, Close        (允许，闭合触发)
XIN-2 : Enabled, Open         (允许，开路触发)
OK<CR><LF>
```
说明： 显示外触发信号的设置参数。

3.4.14 外触发录像 JM-TRXR

设置命令： JM-TRXR=pre,0,post,0<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>

说明： 设置外触发录像。
[pre] : 触发前录像。0=禁止，1=允许
[post] : 触发后录像。0=禁止，1=允许

显示命令： JM-TRXR<CR><LF>
回应：
```
ACTIVATED BY XIN(ALARM INPUT): YES
PRE-ALARM RECORD : OFF     (禁止)
POST-ALARM RECORD : TYPE-1 (允许)
OK<CR><LF>
```
说明： 显示外触发录像设置参数。

3.4.15 接收服务器地址 JM-HSA

设置命令： JM-HSA=n,dot_addr,port<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置接收服务器地址，W730 可存储 1 个固定地址和 1 个临时地址。
[n]为地址类型索引，n = 0 表示设置固定地址；n=1 表示设置临时地址。
[dot_addr]为“a.b.c.d”形式的 IP 地址。
[port]为端口。
临时地址在与服务器正常断开时被清除，因此也是只使用一次的地址，一般用于短信或本地主机启动模式。固定地址用于定时启动或外触发启动模式。

清除命令： JM-HSA=n<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除接收服务器地址。
[n]为地址类型索引，n = 0 表示清除固定地址；n=1 表示清除临时地址。

显示命令： JM-HSA<CR><LF>
回应：
```
STATIC HOST --------------------
   ADDR : a.b.c.d,port
DYNAMIC HOST --------------------
   ADDR : a.b.c.d,port
OK<CR><LF>
```
说明： 显示当前的接收服务器地址设置。

3.4.16 接收服务器临时地址 JM-HSAD

设置命令： JM-HSAD=dot_addr,port,tout?password<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置接收服务器动态地址。
[dot_addr]为“a.b.c.d”形式的 IP 地址。
[port]为端口。
*[tout]为在线时长，单位是分钟。设备连线超过该时长后自动离线。
*[password]为设备访问密码。密码由JM-USP指令设定。
该指令可用于短信启动模式，在短信模式下只需要普通用户级别就可以了。

‘tout’和‘password’参数仅用于短信指令
如果在 AUXCOM1 上连接有其他本地主机设备，该主机设备也可以用这条指令启动视频传输。

清除命令： JM-HSAD=0.0.0.0,0<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除接收服务器动态地址。

显示命令： JM-HSAD<CR><LF>
回应：

```
DYNAMIC HOST --------------------
   ADDR : a.b.c.d,port
OK<CR><LF>
```

说明： 显示当前的接收服务器动态地址设置。

3.4.17 接收服务器域名 JM-HSN

设置命令： JM-HSN=n,domain_name,port<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置接收服务器域名，W730 可存储 1 个固定域名和 1 个临时域名。
[n]为地址类型索引，n = 0 表示设置固定地址；n=1 表示设置临时地址。
[dot_addr]为“a.b.c.d”形式的 IP 地址。
[port]为端口。
临时域名在与服务器正常断开时被清除，因此也是只使用一次的域名，一般用于短信或本地主机启动模式。固定域名用于定时启动或外触发启动模式。

清除命令： JM-HSN=n<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除接收服务器域名。
[n]为地址类型索引，n = 0 表示清除固定域名；n=1 表示清除临时域名。

显示命令： JM-HSN<CR><LF>
回应：

```
STATIC HOST --------------------
   NAME : www.abc.com,port
DYNAMIC HOST --------------------
   NAME : www.abc.com,port
OK<CR><LF>
```

说明： 显示当前的接收服务器域名设置。

3.4.18 接收服务器临时域名 JM-HSND

设置命令： JM-HSND=domain_name,port,tout?password<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置接收服务器临时域名。
[domain_name]为“www.abc.com”形式的 IP 地址。

[port]为端口。
*[tout]为在线时长，单位是分钟。设备连线超过该时长后自动离线。
*[password]为设备访问密码。密码由JM-USP指令设定。
该指令可用于短信启动模式，在短信模式下只需要普通用户级别就可以了。
‘tout’和‘password’参数仅用于短信指令
如果在 AUXCOM1 上连接有其他本地主机设备，该主机设备也可以用这条指令启动视频传输。

清除命令： JM-HSND=,<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 清除接收服务器临时域名。

显示命令： JM-HSND<CR><LF>
回应：

```
DYNAMIC HOST --------------------
   Name : www.abc.com,port
OK<CR><LF>
```

说明： 显示当前的接收服务器临时域名设置。

3.4.19 显示接收服务器域名和地址 JM-HSI

设置命令： JM-HSI<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 显示接收服务器域名和地址设置。
显示命令： JM-HSI<CR><LF>
回应：

```
STATIC HOST --------------------
   ADDR : 1.2.3.4,5
   NAME : www.abc.com,port
DYNAMIC HOST --------------------
   ADDR : 1.2.3.4,5
   NAME : www.abc.com,port
OK<CR><LF>
```

说明： 显示当前的接收服务器域名和地址设置。
临时域名和地址（DynamicHost）在与服务器正常断开时被清除，因此也是只使用一次的域名，一般用于短信或本地主机启动模式。固定域名和地址(StaticHost)用于定时启动或外触发启动模式。

3.4.20 短信提示 JM-SMI

设置命令： JM-SMI=sms,xin,tmr,con,recv<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置短信提示。
[sms] : 短信激活事件。0=禁止，1=允许发送提示短信
[xin] : 外触发激活事件。0=禁止，1=允许发送提示短信
[tmr] : 定时激活事件。0=禁止，1=允许发送提示短信

[con] : 控制台激活事件。0=禁止，1=允许发送提示短信
[recv] : 接收提示短信的手机号码。最长 14 位。

显示命令： JM-SMI<CR><LF>
回应： SMS Event Indicator:
Activated by SMS : Send indication message (允许)
Activated by XIN : Send indication message (允许)
Activated by TIMER : Not send (禁止)
Activated by CONSOLE : Not Send (禁止)
Receiver Mobile Number : 13xxxxxxxxx
OK<CR><LF>
说明： 显示短信提示设置参数。

3.4.21 设备复位 JM-REBOOT

设置命令： JM-REBOOT<CR><LF>
回应： 无
说明： 设备复位，重新启动，相当于重新上电。

3.4.22 测试开关量输入 JM-TXI

显示命令： JM-TXI<CR><LF>
回应： XIN = a,b
OK<CR><LF>
说明： 显示开关量输入端信号 XIN1/2 的状态。
a = XIN1, b = XIN2
a/b 数值： 0 = 低电平/对地短路，1 = 高电平/开路

3.4.23 测试开关量输出 JM-TXO

设置命令： JM-TXO=ch,val<CR><LF>
回应： OK<CR><LF>
说明： 设置开关量输出 XOUT1/2 端的状态。
ch 数值： 1 = XOUT1，2 = XOUT2
val 数值： 0 = 通，1 = 断

显示命令： JM-TXO<CR><LF>
回应： XOUT1 = val
XOUT2 = val
OK<CR><LF>
说明： 显示开关量输出 XOUT1/2 端的状态。
val 数值： 0 = 通，1 = 断

3.4.24 设置在线时间表 JM-TRC

设置命令： JM-TRC=idx,val1,val2
回应： OK
说明： 设置在线时间表。
idx 数值：0～16，设置参数索引号
idx=0： val1=0 关闭在线时间表功能
val1=1 启用在线时间表功能
idx=1～16：16 个在线时段
val1=在线起始时间
val2=在线终止时间
val1/2 格式为(hh:mm)，24 小时制，范围从 00:00～23:59

显示命令： JM-TRC<CR><LF>
总清除命令： JM-TRC=CLR<CR><LF>
清除某个在线时间段：JM-TRC=n<CR><LF> n=1~16

指令例子：
* 启用在线时间表: JM-TRC=0,1
* 禁用在线时间表: JM-TRC=0,0
* 设置在线时间段 2，在线时间从上午 9: 15 到下午 2: 30:
JM-TRC=2,09:15,14:30
* 清除在线时间段 3: JM-TRC=3

3.5 关于接收服务器固定地址（静态地址）和临时地址（动态地址）

上面提到的服务器临时（动态）或固定（静态）地址不是一般意义上的 IP 地址分配方面的动态或静态地址，而是指视频传输器保存接收服务器地址或域名的方式。

固定地址是指传输器静态保存该地址或域名，除非通过主机指令或串口控制台指令修改，否则固定地址一直保存在传输器内。固定地址的用途主要是为事件触发提供视频传输的目的地址。

临时地址是指传输器临时保存该地址或域名，在接收端发出 JM_Disconnect 指令断开与 W730 的连接后 W730 传输器清除其保存的临时地址。意外断线或断电、JM_Reconnec 指令不会清除 W730 内保存的临时地址。

传输器在呼叫接收服务器时只使用临时地址。固定地址的用途是为时间或外信号触发事件提供传输目的地址，在一个有效事件触发后，静态地址的设置将被复制动态地址的设置中，然后传输器将读出动态地址设置并开始以此地址呼叫连接接收服务器。

IV 短信命令

W730 可以接收以短信形式发来的命令，这些命令是控制台命令的子集。
包括以下命令：

JM-IMSI	：	发送 IMSI 号码至指定手机	- 管理员/超级用户
JM-HSA	：	接收服务器地址	- 管理员/超级用户
JM-HSN	：	接收服务器域名	- 管理员/超级用户
JM-HSAD	：	接收服务器临时地址（离线后清除）	- 管理员/超级用户/普通用户
JM-HSND	：	接收服务器临时域名（离线后清除）	- 管理员/超级用户/普通用户

短信指令的格式：

```
JM-[cmd]=[param][?password]
cmd       ：命令字
param     ：命令参数
password  ：访问密码
```

短信命令举例：管理员密码=5678，普通用户密码=1234

1）获取 IMSI 号码：

短信命令： JM-IMSI=139123456?5678
“13912345678”是接收 IMSI 号码的手机号码

回应短信： JM-IMSI=460001234567890
IMSI 号=“460001234567890”

2）发送接收服务器临时地址，激活设备：

短信命令： JM-HSAD=11.22.33.44,5555?1234
“11.22.33.44”是接收服务器的临时地址
“5555”是端口号
“1234”是访问密码

回应短信： 无

各指令的详细解释请参见（III控制台命令）。

V 应用模式、设定及要点

5.1 短信启动

短信启动模式是 W730 的缺省启动模式。无论设备被设置为何种工作模式，当设备处于离线状态时都会主动扫描接收短信启动命令。短信启动命令有最高的优先级，一旦设备接收到短信启动命令就会立即执行。

这里提到的离线状态可以是下列几种情况之一：

1) 出厂缺省设置，上电后一直处于待机状态
2) 设定了报警触发或者定时触发，但未发生触发事件
3) 设备被启动连线后（包括永远在线模式），由于网络阻塞等原因导致意外下线，在自动进行重新建立连接操作前的过渡状态
4) 设备上电后，自检刚刚完成到开始执行设定的工作模式之间的过渡状态

上述 4 种状态下，设备都会自动扫描接收短信指令。

短信启动命令有两个：JM-HSAD和 JM-HSND，前者是通过IP地址参数启动，后者是通过域名参数启动，关于短信命令的操作说明请参见(IV 短信命令)。

无线视频监控软件具备通无线 Modem 发送短信启动命令的功能。如果没有配备无线 Modem 也可以用普通手机收工发送短信启动命令，发送时要特别注意一定要使用英文文本模式（单字节码），命令及参数字符之间不能有空格。

5.2 永远在线

永远在线工作模式是指 W730 完成上电自检后自动按配置参数连接服务器，并一直保持与服务器的连线状态。永远在线模式其实是定时启动模式的一个特例，将设备配置启用定时启动，并且把定时参数都设置为“0”，设备就被设置为永远在线工作模式了。

具体设置命令如下：

1) 设置接收服务的 IP 地址或者域名:

JM-HSA=0,IP地址,端口

或者

JM-HSN=0,域名,端口

2) 设置启用定时启动模式:

JM-TRT=1,0,0

永远在线模式一般用于需要对现场进行 24 小时连续监控，或者需要实现在线定时抓拍或者在线触发抓拍或者录像功能，要求设备必须一直保持和服务器的连接。

5.3 定时启动/在线时间表启动

定时启动模式是指 W730 平时处于待机状态，在待机状态经过一个预先设定的“等待时间”后自动启动，或者在在线时间表规定的在线时段内自动启动，主动连接预先设定的接收服务器。在连线经过一个预先设定的“在线时间”后会自动离线，与服务器断开连接。

具体设置命令如下：

1) 设置接收服务的 IP 地址或者域名:

JM-HSA=0,IP地址,端口

或者

JM-HSN=0,域名,端口

2) 设置启用定时启动模式:

JM-TRT=1,Twait,Tonline

* Twait 是离线“等待时间”，Tonline 是“在线时间”，单位都是分钟。

或者 2）设置在线时间表启动模式:

JM-TRC=0,1

JM-TRC=1,上线时间,下线时间

... ...

JM-TRC=n,上线时间,下线时间

有三种方式可以对 W730 进行定时启动模式的设置：

1) 串口控制台命令方式（如上所述）

2) 通过串口用 Con700 配置工具软件设置

3) 用短信或者其他方式启动设备与服务器连线，在服务器的远端设置菜单中远程遥控设置

定时启动比较适合于需要间隔一段时间向服务器传送一段视频或者照片的应用场合。平时设备处于待机状态，节省网络流量费用和供电能量。配合服务器软件的连接事件和在线事件处理，可以实现多种功能，详情可参见(5.7)。

5.4 报警触发启动

报警触发启动模式是指 W730 平时处于待机状态，当 ALM 端产生有效的触发信号后，主动连接预先设定的接收服务器。在连线经过一个预先设定的“在线时间”后会自动离线，与服务器断开连接。

报警触发启动工作方式下 ALM 端信号类型、布防延时、SW 联动、连线时长、触发抓拍记录等功能都可以分别设置，具体设置步骤如下：

1) 设置接收服务的 IP 地址或者域名:

JM-HSA=0,IP地址,端口

或者

JM-HSN=0,域名,端口

2) 设置启用报警触发启动模式、布防延时、在线时长、SW 联动:

JM-TRX=1, delay,tmr,xo,xot （命令参数含义请参见JM-TRX命令解释）

3) 设置 ALM 端输入信号类型:

JM-TRXP=1,1,type （命令参数含义请参见JM-TRXP命令解释）

4) 设置触发抓拍功能: (可选功能)

JM-TRXR= pre,0,post,0 （命令参数含义请参见JM-TRXR命令解释）

* 为了降低设备运行功耗，如无特别需要一般建议只开启触发后抓拍功能即可。

有三种方式可以对 W730 进行定时启动模式的设置：

1) 串口控制台命令方式（如上所述）
2) 通过串口用 Con700 配置工具软件设置
3) 用短信或者其他方式启动设备与服务器连线，在服务器的远端设置菜单中远程遥控设置

报警触发启动模式一般用于防盗防非法闯入的场合，主要用于报警确认目的。配置合适的报警传感器触发 ALM 端子，可以在发生非法闯入或者其他异常状况时主动连线服务器，记录并报告现场的真实情况，便于操作者及时作出正确的判断并采取相应的应对措施。平时设备处于待机状态，节省网络流量费用和供电能量。

W730 可以设置启用报警触发抓拍记录功能，抓拍分辨率是 320x240,抓拍间隔是 0.5 秒，图片压缩保存格式是标准 JPEG 文件格式，设备最多可记录触发前和触发后各 16 秒（32 张）的照片，总记录容量是 64 张。

* “触发前记录”是指设备可以保存触发时间点之前 16 秒（32 张）的图片记录;
* “触发后记录”是指设备触发后到连接上服务器之间这段时间的抓拍记录，最多可记录 16 秒（32 张）的图片。如果触发到连线时间不到 16 秒，那么：记录的照片数量 = 触发到连线时间秒数 x 2

配合服务器软件的连接事件和在线事件处理，可以实现多种功能，详情可参见(5.7)。

5.5 在线定时抓拍

在线定时抓拍功能主要靠接收服务器软件实现。W730 设置为“永远在线”模式，一直与服务器保持连接状态，服务器软件根据相关设置按一定时间隔和格式从 W730 上抓拍一张照片并保存在服务器指定目录下。

可以在服务器“在线事件”设置中启用定时抓拍功能，可按分钟为单位设置定时事件间隔，可以任意设定抓拍图片的大小和图像质量。抓拍图片的格式是 JPEG，保存目录也可以在服务器中单独设置。具体设置方法请参见接收服务器软件的使用说明，以下是服务器上要做基本设置步骤：

1) 启动响应在线定时器事件
2) 设置定时事件间隔参数
3) 设置抓拍图片的采集和压缩编码参数

5.6 在线触发抓拍或录像

在线触发抓拍或录像功能主要靠接收服务器软件实现。W730 设置为“永远在线”模式，一直与服务器保持连接状态。服务器软件如果监测到 ALM 端有有效的触发信号，就从 W730 上抓拍一张照片或者记录一段视频录像并保存在服务器指定目录下。

可以在服务器“在线事件”设置中启用外触发报警事件功能，可选择触发后是抓拍图片还是记录一段视频，图片和视频的格式参数都可以单独设置，录像的时间长度也可以单独设定。具体设置方法请参见接收服务器软件的使用说明，以下是服务器上要做基本设置步骤：

1) 启动响应在线外触发报警事件
2) 选择事件相应方式：抓拍图片或者录像
3) 设置抓拍图片或者视频记录的采集和压缩编码参数

另外还必须同时启用 W730 的 ALM(XIN1)端的触发输入，并对触发输入信号类型作出正确设置，有三种设置方式：

1) 通过JM-TRXP控制台命令设置，启用XIN1 并设置正确的触点类型。注意不必启用整个报警触发启动模式，就是说可以设置 JM-TRX=0。
2) 通过串口用 Con700 配置工具软件设置。在报警触发设置里面，只启用 XIN1 通道并设置正确的信号类型即可，其他报警触发功能不必启用。
3) 在接收服务器上对已经在线的设备遥控设置，在报警触发设置里面，只启用 XIN1 通道并设置正确的信号类型即可，其他报警触发功能不必启用。

5.7 设备离线启动模式和服务器连接/在线事件的配合使用

如果 W730 不是一直处于“永远在线”的恒定连接模式下，那么通过设定不同的启动模式并配合服务器中不同的连线和在线事件的设置，可以实现许多特定的功能。

5.7.1 短信启动连接：抓拍一张图片后自动离线

设置要点：

1) 短信启动命令(5.1)中填写在线时长参数，该时长应大于传输一张照片所用的时长
2) 服务器在线事件设置里面启动“定时抓拍”事件，设置的抓拍间隔时间应大于短信命令里面的在线时长参数

5.7.2 短信启动连接：记录一段视频录像后自动离线

设置要点：

1) 短信启动命令(5.1)中填写在线时长参数，该时长就是录像时长。
2) 服务器站点连接设置里面启动“站点连接后自动录像”功能。

另外一种设置方法：

1) 短信启动命令(5.1)中不填写在线时长参数。
2) 服务器站点连接设置里面启动“站点连接后自动录像”功能，同时设置“限制在线时长”并设定在线时长，该时长就是录像时长。

5.7.3 定时启动连接：抓拍一张图片后自动离线

设置要点：

1) 设置定时启动模式(5.3)，在线时长参数应大于传输一张照片所用的时长。
2) 服务器在线事件设置里面启动“定时抓拍”事件，设置的抓拍间隔时间应大于定时启动参数里面里面的在线时长参数。

5.7.4 定时启动连接：记录一段视频录像后自动离线

设置要点：

1) 设置定时启动模式(5.3)，在线时长就是录像时长。
2) 服务器站点连接设置里面启动“站点连接后自动录像”功能。

5.7.5 报警触发启动连接：上传触发即时抓拍图片后自动离线

设置要点：

1) 设置报警触发启动模式(5.4)， 在线时长参数为 0。
2) 服务器站点连接设置里面启动“自动读取报警抓拍记录”功能并设定要上传的照片数量。
3) 服务器站点连接设置里面选择“设备空闲时自动离线”，这样服务器会在设备传输完照片后 1 分钟左右把设备离线。这样设置比较适合传输照片

5.7.6 报警触发启动连接：抓拍一张图片后自动离线

设置要点：

1) 设置报警触发启动模式(5.4)，在线时长参数应大于传输一张照片所用的时长。
2) 服务器在线事件设置里面启动“定时抓拍”事件，设置的抓拍间隔时间应大于报警触发启动参数里面里面的在线时长参数。

5.7.7 报警触发启动连接：记录一段视频录像后自动离线

设置要点：

1) 设置报警触发启动模式(5.4)，在线时长就等于录像时长。
2) 服务器站点连接设置里面启动“站点连接后自动录像”功能。

5.8 异常处理

5.8.1 连接失败处理

W730 在连接失败或者连接阻塞中断后会自动重新尝试建立连接多次或者无限多次 。如果是有限次数重试模式，再重试次数用尽后 W730 会清除连接参数等待新的连接启动事件。不同的连接失败或者连接中断情况有不同的处理方式，介绍如下：

1）PPP 拨号过程失败，无法连接到 internet: 重试 5 次，5 次连续失败后清除当前事件。
2）连接到 internet 但无法解析服务器域名: 重试 5 次，5 次连续失败后清除当前事件。
3）连接到 internet 但无法连接服务器: 重试 5 次，5 次连续失败后清除当前事件。
4）连接服务器时访问密码校验失败: 立即断开连接并清除当前事件。
5）与服务器的连接意外中断: 关闭 PPP 会话，重新开始 PPP 拨号连接。

5.8.2 意外断电处理

W730 具备当前连接参数的现场保护功能，当前连接的参数被保存在 NVRAM 内，意外断电该现场参数不会丢失。W730 上电后，会自动检查该现场保护数据，如果发现是意外断电后重新上电则设备会立即按连接现场保护参数开始自动拨号上网，尝试恢复原来的连接。

5.8.3 硬件看门狗

W730 配备了硬件看门狗，能够在设备意外死机的情况下进行硬件复位，结合(5.8.2)中介绍的连接参数现场保护功能可以自动重新恢复原来的连接。这个特性特别适合于 24 小时连续工作的应用场合。

5.9 如何节省流量费用

W730 具备多种工作模式，配套的接收服务器软件也功能多样非常灵活，利用 W730 硬件和配套软件的丰富特性可以实现多种节省网络流量费用的工作模式。主要有以下几种实现方式：

1） 利用多种离线启动模式，按需连线：

通过按实际应用选用不同的启动模式进行搭配，将宝贵的流量费用以最有效的方式加以利用，完成最重要的工作。W730 设备平时处于离线状态，不发生任何流量费用。通过短信、定时或者报警触发的方式，在需要的时候才启动设备连接网络。详细说明可参见(5.1), (5.3), (5.4), (5.5), (5.6), (5.7)。

2）永远在线模式下，按需启用视频传输：

W730 工作在永远在线模式下时，一直与服务器保持连接状态，服务器会不断检查每个 W730 设备被访问使用的情况。

如果某台设备同时满足下列条件就代表该设备处于空闲状态：

- 没有任何客户端浏览该设备的视频
- 该设备没有进行录像或者图片抓拍
- 服务器端没浏览该设备的视频

那么服务器将自动停止该设备的视频传输操作，视频传输的流量是最大的，这样停掉不必要的视频传输后就可以最大程度的节省在线流量费用。

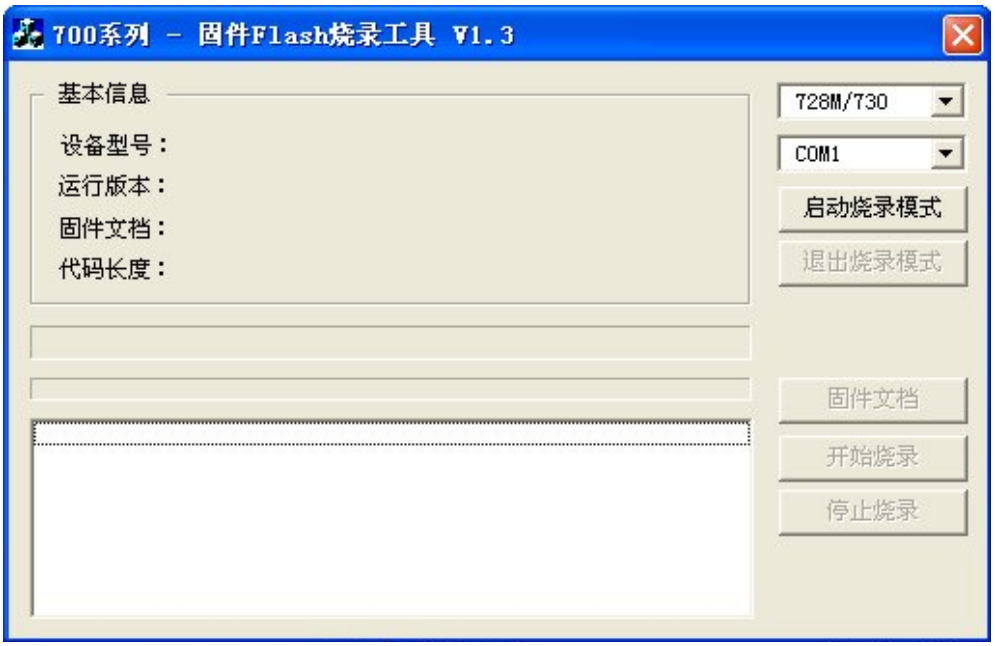
3）短信启动，空闲设备自动离线：

W730 设备平时处于离线状态，需要浏览时可以通过服务器或者客户端浏览器的短信发送功能向设备发送短信启动命令，也可以用手机替代（详情参见(5.1)）。服务器配置为设备空闲时自动离线。这样当 W730 设备空闲的时候（见上面方式 2 中空闲状态的定义），服务器就会将自动把该空闲的 W730 设备离线，以达到节约流量费用的目的。也就是说需要浏览哪个设备就给哪个设备发送短信启动命令，浏览结束后服务器会自动将该设备离线。

VI 工具软件

6.1 FlashProg固件升级工具

W730 可通过 AUXCOM 口下载新的固件代码，实现软件现场升级。



操作步骤：

1）关闭 W730 的电源

2）用随设备提供的串口电缆连接 AUXCOM 和 PC 机的某个 COM 口。

3）启动固件烧录工具软件“FlashProg.exe”。

4）在烧录工具软件中选择设备类型。

5）在烧录工具软件中选择和设备连接的 PC 机 COM 口，

6）接通 W730 的电源。

7）在烧录工具软件中按<**启动烧录模式**>按钮。

8）烧录工具软件开始查询并连接设备，这一过程可能需要 5-10 秒钟。在成功找到设备并进入烧录模式后，软件的“型号”和“当前版本”将显示出正确的型号和版本信息。

9）在烧录工具软件中按<**固件文档**>按钮，选择装入新的固件代码文件。

10）在烧录工具软件中按<**开始烧录**>按钮开始烧录过程。烧录过程包括：下载代码、擦除、烧录、校验共四个步骤。烧录过程结束后，软件会提示是否需要重新启动引导新系统，可选择重新启动。

完成升级操作后可用控制台命令“JM-IFB”来检查版本信息，或重复上述步骤 1-7。

6.2 Con700 参数配置工具

利用 Con700 配置工具软件，可以通过串口对 W730 进行参数配置和检测，不用记忆 JM 和 AT 指令，非常简单方便。基本操作步骤和要点如下：

1) 连接 W730 设备，然后按以下顺序执行各步骤：

- W730 设备关电
- 用随机配备的串口线连接 PC 的 COM 口
- 运行 Con700 程序，选择当前连接所用的 COM 口，设备类型选择 730
- 给 W730 设备通电
- 点击<**打开**>按钮

2) 设备基本参数和状态

Con700 与 W730 设备建立通讯连接后会显示设置界面，并在右上角设备信息栏内显示出设备的基本参数。

3） 基本设置

基本设置卡页上可以设置设备标识（设备名称）（参见JM-STN命令解释），还可以设置访问密码（参见JM-USP命令解释）。

〈**恢复出厂设置**〉按钮可以清除所有用户设置，一般在设置错误导致设备不能正常工作时使用。

4） 无线 modem 设置

该设置卡页上有四个不同功能设置：

- 设置特殊拨号上网参数。设备内部已经缺省配置了 CDMA/GPRS/EDGE 网络的拨号参数，如果有特殊的拨号参数可以在这个栏目里面设置（参见JM-DLC命令解释）
- 设置 APN 参数。设备内部已经缺省配置了中国移动的 Internet APN 参数“CMNET”，如果 APN 参数可以在这个栏目里面设置。这个 APN 设置参数实际是靠 JM-MDC 命令配置的，详细

解释请参见JM-MDC命令的说明。

- 特殊的Modem设置参数。详细解释请参见JM-MDC命令的说明。
- 测试校正设备的内置 Modem 的接口设置。（**请慎做此项操作！**）

5） 触发事件设置

该设置卡页上有三个不同功能设置：

- 设置接收服务器参数。该接收服务器用于响应事件应触连接，具体解释请参见JM-HSA或JM-HSN命令说明。如果同时设置域名和地址，域名设置优先。
- 设置定时启动参数，具体解释请参见JM-TRT命令说明
- 设置报警外触发启动参数，具体解释请参见JM-TRX/JM-TRXP/JM-TRXR命令说明

6） 退出

点<**关闭**>按钮结束配置过程，W730 将立即按新设置的参数开始执行。为稳妥起见，最好在执行关闭操作后将 W730 断电并重新上电。

特别说明：

1) Con700 的每个设置项目基本上都对应一组或者几组 JM 指令。
2) 每个设置项目后面都有<**设置**>和<**清除**>按钮，按<**设置**>立即将参数写入 W730 设备，按<**清除**>则立即清除 W730 内该参数的设置。
3) 按<**刷新**>按钮，Con700 程序会立即从 W730 中读取所有相关的设置参数并显示在程序界面上。可以利用此功能检查参数是否正确写入。

VII 接收软件

W730 配套有**接收服务器**软件和**客户端浏览器**软件。接收软件的使用方法请参见软件的使用说明书。

VIII 接收软件二次开发包

W730 配套有接收软件二次开发包，主要包括：

- 接收服务器软件 SDK
- 客户端浏览软件 SDK
- 客户端浏览控件开发包（含 VB 和 Web 例子）
- AuxCOM 数据转发接口开发包

详细介绍请参见各开发包的说明文档。